

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
 United States Patent and Trademark  
 Office  
 Box PCT  
 Washington, D.C.20231  
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

<b>Date of mailing (day/month/year)</b> 05 April 2000 (05.04.00)	
<b>International application No.</b> PCT/EP99/06284	<b>Applicant's or agent's file reference</b>
<b>International filing date (day/month/year)</b> 26 August 1999 (26.08.99)	<b>Priority date (day/month/year)</b> 28 August 1998 (28.08.98)
<b>Applicant</b> HENNEN, Stefan et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

28 February 2000 (28.02.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:2. The election ☒ was☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer  Nestor Santesso  Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

## Patentansprüche

1. Telekommunikationssystem, enthaltend:  
wenigstens zwei Einrichtungen (3, 4) zur Bereitstellung je-  
5 weils eines zu einer Taktquelle synchronen Taktsignals, wobei  
die Einrichtungen (3, 4) zur Bereitstellung jeweils mit we-  
nigstens einer der Taktquellen verbunden sind und wenigstens  
eine der Bereitstellungseinrichtungen (3, 4) eine Schnitt-  
stellenkarte zu einem standardisierten Übertragungsnetz um-  
10 fasst, und  
einen Haupttaktgenerator (2) zur Erzeugung eines Haupttaktes  
des Telekommunikationssystems, wobei der Haupttaktgenerator  
(2) mit den Bereitstellungseinrichtungen (3, 4) verbunden ist  
und von dort die Taktsignale empfängt, wobei der Haupttaktge-  
15 nerator (2) Mittel (5) zum Auswählen eines der Taktsignale  
aufweist,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß die Bereitstellungseinrichtungen (3, 4) Mittel (6) zur  
Ermittlung der Güte der wenigstens einen Taktquelle aufweisen  
20 und die Bereitstellung des jeweiligen Taktsignals bei einer  
Abnahme der jeweiligen ermittelten Güte unterbrechen,  
der Haupttaktgenerator (2) Mittel (7) zum Erkennen einer Un-  
terbrechung des ausgewählten Taktsignals aufweist, und  
die Mittel (5) zum Auswählen mit den Mitteln (7) zum Erkennen  
25 verbunden sind und ein anderes Taktsignal auswählen, wenn das  
ausgewählte Taktsignal unterbrochen ist.

2. Telekommunikationssystem nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
30 daß das Telekommunikationssystem wenigstens drei Einrichtun-  
gen (3, 4) zur Bereitstellung enthält, und

die Mittel (5) zum Auswählen unter den anderen Taktsignalen das Taktsignal mit der höchsten Güte auswählen, wenn das ausgewählte Taktsignal unterbrochen ist.

- 5 3. Telekommunikationssystem nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Telekommunikationssystem ein digitales Telekommunikationssystem ist.
- 10 4. Telekommunikationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Telekommunikationssystem eine ATM-Architektur aufweist.
- 15 5. Telekommunikationssystem nach Anspruch 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß wenigstens eine der Bereitstellungseinrichtungen (3, 4) ein ATM-Multiplexer ist.
- 20 6. Telekommunikationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß als Taktquellen Übertragungsstrecken verwendet werden, an die das Telekommunikationssystem angeschlossen ist.
- 25 7. Telekommunikationssystem nach Anspruch 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Telekommunikationssystem an einer PDH-Übertragungsstrecke angeschlossen ist, und die Mittel (6) zur Ermittlung der Güte das Timing-Marker-Bit auswerten.
- 30 8. Telekommunikationssystem nach Anspruch 6,  
dadurch gekennzeichnet,

daß das Telekommunikationssystem an einer SDH-Übertragungs-  
strecke angeschlossen ist, und die Mittel (6) zur Ermittlung  
der Güte das SSM-Byte auswerten.

- 5 9. Telekommunikationssystem nach Anspruch 6,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß das Telekommunikationssystem an einer SONET-Übertragungs-  
strecke angeschlossen ist, und die Mittel (6) zur Ermittlung  
der Güte das SSM-Byte auswerten.

- 10 10. Telekommunikationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis  
9,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß die Bereitstellungseinrichtungen (3, 4) die Bereitstel-  
15 lung auch bei einem Ausfall der jeweiligen Taktquelle unter-  
brechen.

11. Telekommunikationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis  
10,  
20 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß die Bereitstellungseinrichtungen (3, 4) die Bereitstel-  
lung hardwaregesteuert unterbrechen.

12. Telekommunikationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis  
25 10,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß die Bereitstellungseinrichtungen (3, 4) die Bereitstel-  
lung softwaregesteuert unterbrechen.

- 30 13. Telekommunikationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis  
12,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,

daß die Mittel (5) zum Auswählen des anderen Taktsignals das andere Taktsignal hardwaregesteuert auswählen.

14. Telekommunikationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5 12,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß die Mittel (5) zum Auswählen des anderen Taktsignals das andere Taktsignal softwaregesteuert auswählen.

10 15. Verfahren zum Erzeugen eines Haupttaktes in einem Telekommunikationssystem, wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist:  
Bereitstellen wenigstens zweier Taktsignale,  
Auswählen eines der bereitgestellten Taktsignale, und  
15 Verwenden des ausgewählten Taktsignals als Synchronisationsquelle des Haupttaktes,  
g e k e n n z e i c h n e t durch die Schritte:  
Ermitteln von Güten der Taktsignale in wenigstens zwei Taktsignalbereitstellungseinrichtungen (3, 4) des Telekommunikationssystems, von denen wenigstens eine eine Schnittstellenkarte zu einem standardisierten Übertragungsnetz umfasst,  
20 Unterbrechen eines Taktsignals in einer der Bereitstellungseinrichtungen, falls die Güte des Taktsignals abnimmt, und  
Auswählen eines anderen Taktsignals durch einen Haupttaktgenerator (2) des Telekommunikationssystems, falls das ausgewählte Taktsignal unterbrochen ist.  
25

16. Verfahren nach Anspruch 15,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
30 daß im Schritt des Bereitstellens wenigstens drei Taktsignale bereitgestellt werden, und  
im Schritt des Auswählens des anderen Taktsignales dasjenige Taktsignal mit der höchsten Güte ausgewählt wird.

17. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Telekommunikationssystem ein digitales Telekommunika-  
5 tionssystem ist.

18. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 17,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Telekommunikationssystem nach dem ATM-Standard arbei-  
10 tet.

19. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 18,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Bereitstellen der Taktsignale unter Verwendung wenig-  
15 stens einer Übertragungsstrecke als Taktquelle erfolgt.

20. Verfahren nach Anspruch 19,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Übertragungsstrecke eine PDH-Übertragungsstrecke ist  
20 und der Schritt des Ermitteln der Güten ein Evaluieren des  
Timing-Marker-Bits umfaßt.

21. Verfahren nach Anspruch 19,  
dadurch gekennzeichnet,  
25 daß die Übertragungsstrecke eine SDH-Übertragungsstrecke ist  
und der Schritt des Ermitteln der Güten ein Evaluieren des  
SSM-Bytes umfaßt.

22. Verfahren nach Anspruch 19,  
30 dadurch gekennzeichnet,  
daß die Übertragungsstrecke eine SONET-Übertragungsstrecke  
ist und der Schritt des Ermitteln der Güten ein Evaluieren  
des SSM-Bytes umfaßt.

23. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 22,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Schritt des Unterbrechens eines Taktsignals hardware-  
5 gesteuert erfolgt.

24. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 22,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Schritt des Unterbrechens eines Taktsignals software-  
10 gesteuert erfolgt.

25. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 24,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Schritt des Auswählens des anderen Taktsignals hard-  
15 waregesteuert erfolgt.

26. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 24,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Schritt des Auswählens des anderen Taktsignals soft-  
20 waregesteuert erfolgt.

27. Verfahren nach Anspruch 26,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Schritt des Auswählens des anderen Taktsignals einen  
25 Schritt des Lesens einer lokalen Datenbank enthält.

28. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 27,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß nach dem Schritt des Auswählens des anderen Taktsignals  
30 ein Schritt des Aktualisierens einer zentralen Datenbank er-  
folgt.

29. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 28,

d a d u r c h   g e k e n n z e i c h n e t ,  
daß nach dem Schritt des Auswählens des anderen Taktsignals  
ein Schritt des Alarmierens erfolgt.



# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
Postfach 22 16 34  
80506 München  
ALLEMAGNE

ZT GG VM Mch P/R

Eing. 15. Dez. 2000

GR  
Frist

8.12.00

## PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG  
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNGSBERICHTS  
(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr)

14.12.2000

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
GR 98P2408P

### WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP99/06284

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  
26/08/1999

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  
28/08/1998

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.
4. **ERINNERUNG**

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt  
D-80298 München  
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d  
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Kiepe, C

Tel. +49 89 2399-2423




# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GR 98P2408P	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/06284	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 26/08/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 28/08/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04J3/06		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 9 Blätter.</p>		
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts</li><li>II <input type="checkbox"/> Priorität</li><li>III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</li><li>IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</li><li>V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</li><li>VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen</li><li>VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</li><li>VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</li></ul>		
Datum der Einreichung des Antrags  28/02/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  14.12.2000	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Forster, G  Tel. Nr. +49 89 2399 8986	



**I. Grundlage des Berichts**

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

**Beschreibung, Seiten:**

1-6,8-10                      ursprüngliche Fassung

7,7a                          eingegangen am                      04/12/2000    mit Schreiben vom                      04/12/2000

**Patentansprüche, Nr.:**

1-29                          eingegangen am                      04/12/2000    mit Schreiben vom                      04/12/2000

**Zeichnungen, Blätter:**

1/2,2/2                      ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen Behörde in der Sprache: , zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, dass das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, dass die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/06284

## 4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

## 6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-29
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-29
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-29
	Nein: Ansprüche	

### 2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

zu Abschnitt V.

1. Der Anmeldungsgegenstand bezieht sich auf ein Telekommunikationssystem sowie Verfahren zum Erzeugen eines Haupttaktes in demselben, gemäß den Merkmalen des Oberbegriffs der neueingereichten unabhängigen Ansprüche 1 und 15.
2. Der nächstkommende Stand der Technik wird durch die Druckschrift EP-A-0 849 904 (erste Druckschrift zitiert im Internationalen Recherchenbericht) repräsentiert und im einleitenden Teil der Beschreibung gewürdigt.
3. Gemäß den Merkmalen des kennzeichnenden Teils der unabhängigen Ansprüche besteht das Erfindungswesentliche darin, daß die Bereitstellungseinrichtungen Mittel zur Ermittlung der Güte der wenigstens einen Taktquelle aufweisen und die Bereitstellung des jeweiligen Taktsignals bei einer Abnahme der jeweiligen ermittelten Güte unterbrechen, der Haupttaktgenerator Mittel zum Erkennen einer Unterbrechung des ausgewählten Taktsignals aufweist, und die Mittel zum Auswählen mit den Mitteln zum Erkennen verbunden sind und ein anderes Taktsignal auswählen, wenn das ausgewählte Taktsignal unterbrochen ist. Damit ist es möglich den Taktgenerator völlig unabhängig von den Datenformaten zu gestalten. Wird das Telekommunikationssystem um eine neue Schnittstelle zu einem anderen Übertragungsnetz erweitert, kann der Haupttaktgenerator unverändert weiter betrieben werden, da dort lediglich der Takt empfangen wird, und dessen Unterbrechung detektiert wird.

Das zugrundeliegende Konzept ist auch durch die übrigen bekannt gewordenen Druckschriften weder offenbart noch nahegelegt, womit die beiden unabhängigen Ansprüche 1 und 15 die Erfordernisse des Artikels 33 PCT erfüllen.

4. Die abhängigen Ansprüche betreffen eine vorteilhafte Ausgestaltung des Gegenstandes des jeweiligen unabhängigen Anspruchs. Sie schränken lediglich den beanspruchten Schutzbereich des betreffenden unabhängigen Anspruchs ein und erfüllen daher auch die Erfordernisse des Artikels 33 PCT.

98P 2408

PCT/EP99/06284

7

5

entsprechende Meldung an den Haupttaktgenerator 2 weiter, woraufhin der Haupttaktgenerator auf den redundanten Referenztakt umschaltet. Der Hauptprozessor übernimmt ferner die Aktualisierung der zentralen Datenbank, die Verteilung der Daten auf die lokalen Datenbanken und die Alarmierung des Ausfalls.

Telekommunikationssysteme der vorgenannten Bauart, die bei der Erzeugung eines Haupttaktes über die beschriebene Ausfallbehandlung verfügen, weisen den Nachteil auf, daß der Taktselektor 5 des Haupttaktgenerators 2 auf den redundanten Referenztakt erst nach der Zeit umschaltet, die der Hauptprozessor 1 für das Empfangen und Weiterleiten von Störungsmeldungen benötigt. Während dieser Zeit verbleibt das Telekommunikationssystem ohne einen geeigneten Referenztakt, so daß sich die Taktfrequenzen verschieben und Datenfehler auf der Übertragungsstrecke auftreten können.

Aus der EP 0 849 904 A 2 ist ein synchrones digitales Nachrichtenübertragungssystem bekannt, das Netzelemente, einen zentralen Taktgenerator und eine Steuerungseinrichtung enthält. Das System ermöglicht die Übertragung eines Qualitätsindikators entsprechend der Genauigkeit des in einem Netzknoten verwendeten Referenztakts. Die Auswahl eines Referenztakts findet in dem zentralen Taktgenerator statt, der an die Steuerungseinrichtung eine Mitteilung über seinen Synchronisationszustand sendet. Die Mitteilung enthält die Genauigkeit des Referenztakts und die Herkunft dieses Takts. Die Steuerungseinrichtung sendet wiederum an alle Netzelemente Anweisungen, welchen Qualitätsindikator diese an welchem Ausgang zu übermitteln haben. Zwei der Netzelemente übersenden an den zentralen Taktgenerator ein Taktsignal, das einen Takt und zusätzlich einen Qualitätsindikator enthält. Der zentrale Taktgenerator wählt eines dieser Taktsignale anhand der Qualitätsindikatoren aus. Im Falle einer Störung läuft der Taktgeber des zentralen Taktgenerators im unsynchronisierten Betrieb weiter. Die Übermittlung der Mitteilung über den Syn-

98 P 2408

PCT/EP99/06284

7a

5

chronisationszustand des zentralen Taktgenerators an die Steuerungseinrichtung wird als nicht zeitkritisch beschrieben, da sich eine Veränderung der Genauigkeit des Referenztakts erst nach einem verhältnismäßig langen Zeitraum von einigen Stunden oder Tagen auf das synchrone digitale Nachrichtenübertragungssystem auswirke.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Telekommunikationssystem sowie ein Verfahren zum Erzeugen eines Haupttaktes in einem Telekommunikationssystem mit geringerer Störanfälligkeit anzugeben.

Diese Aufgabe wird durch die Gegenstände der Patentansprüche 1 und 15 gelöst.

20

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstände der abhängigen Patentansprüche.

Mit der Erfindung wird insbesondere erreicht, daß die Fehlererkennung und Fehlerneutralisierung dezentral abläuft. Dadurch erkennt der Haupttaktgenerator einen Ausfall oder eine Qualitätsverminderung direkt von der peripheren Prozessorplattform und kann so schnell auf einen redundanten Referenztakt umschalten. Dadurch wird die Störungsanfälligkeit des Telekommunikationssystems reduziert.

30

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES  
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS  
ODER DER ERKLÄRUNG

(Regel 44.1 PCT)

An  
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
Postfach 22 16 34  
80506 München  
GERMANY

ZT GG VM Mch P/P  
Eing. 16. Feb. 2000  
GR  
Frist

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr)

14/02/2000

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

GR 98P2408P

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/06284

Internationales Anmeldedatum

(Tag/Monat/Jahr)

26/08/1999

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.

**Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:**

Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

**Bis wann sind Änderungen einzureichen?**

Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

**Wo sind Änderungen einzureichen?**

Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,  
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.
3. ☐ Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß
- ☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.
- ☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.

4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:

Kurz nach Ablauf von **18 Monaten** seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90<sup>bis</sup> bzw. 90<sup>ter</sup> 3 vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

Innerhalb von **19 Monaten** seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

Innerhalb von **20 Monaten** seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlerklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL-2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Grace Casuga



Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

## HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

### Welche Teile der Internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

### Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

### Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

### In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen, die anderen Ansprüche nicht neu numeriert zu werden. Im Fall einer Neunummerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu numerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

### Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

**Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):**

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

## ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fortsetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:  
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:  
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:  
"Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt. "Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:  
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

### "Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigelegt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

### Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

### Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>GR 98P2408P</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 99/06284</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>26/08/1999</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>28/08/1998</b>
Anmelder  <b>SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

#### 1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. ☐ **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

#### 4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

#### 5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
 IPK 7 H04J3/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 IPK 7 H04J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 849 904 A (ALSTHOM CGE ALCATEL) 24. Juni 1998 (1998-06-24) Zusammenfassung Seite 2, Zeile 6 - Zeile 25 Seite 3, Zeile 9 - Zeile 36 ---	1-30
A	EP 0 723 344 A (SEL ALCATEL AG) 24. Juli 1996 (1996-07-24) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 8 - Zeile 26 Spalte 2, Zeile 52 - Spalte 4, Zeile 50 ---	1-30
A	EP 0 802 643 A (PLESSEY TELECOMM) 22. Oktober 1997 (1997-10-22) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 10 - Zeile 25 Spalte 3, Zeile 16 - Zeile 34 Spalte 3, Zeile 49 - Spalte 5, Zeile 15 -----	1-30

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. Februar 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

14/02/2000

 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Chauvet, C

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichung, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/06284

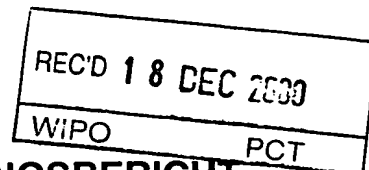
Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0849904	A	24-06-1998	DE	19653261 A	25-06-1998
			CA	2222860 A	20-06-1998
			JP	10271100 A	09-10-1998
-----					
EP 0723344	A	24-07-1996	DE	4446511 A	27-06-1996
			AU	707590 B	15-07-1999
			AU	4041795 A	04-07-1996
			CA	2166036 A	25-06-1996
			US	5886996 A	23-03-1999
-----					
EP 0802643	A	22-10-1997	GB	2312353 A	22-10-1997
			AU	1890997 A	23-10-1997
			CN	1168584 A	24-12-1997
			JP	10093519 A	10-04-1998
			NO	971712 A	17-10-1997
			US	5956347 A	21-09-1999

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)





Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GR 98P2408P	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/06284	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 26/08/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 28/08/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04J3/06		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
  
 Diese Anlagen umfassen insgesamt 9 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  28/02/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  14.12.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Forster, G  Tel. Nr. +49 89 2399 8986  

**I. Grundlage des Berichts**

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

**Beschreibung, Seiten:**

1-6,8-10                      ursprüngliche Fassung

7,7a                          eingegangen am                      04/12/2000    mit Schreiben vom                      04/12/2000

**Patentansprüche, Nr.:**

1-29                          eingegangen am                      04/12/2000    mit Schreiben vom                      04/12/2000

**Zeichnungen, Blätter:**

1/2,2/2                      ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen Behörde in der Sprache: , zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, dass das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, dass die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/06284

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-29
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-29
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-29
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen  
**siehe Beiblatt**



zu Abschnitt V.

1. Der Anmeldungsgegenstand bezieht sich auf ein Telekommunikationssystem sowie Verfahren zum Erzeugen eines Haupttaktes in demselben, gemäß den Merkmalen des Oberbegriffs der neueingereichten unabhängigen Ansprüche 1 und 15.
2. Der nächstkommende Stand der Technik wird durch die Druckschrift EP-A-0 849 904 (erste Druckschrift zitiert im Internationalen Recherchenbericht) repräsentiert und im einleitenden Teil der Beschreibung gewürdigt.
3. Gemäß den Merkmalen des kennzeichnenden Teils der unabhängigen Ansprüche besteht das Erfindungswesentliche darin, daß die Bereitstellungseinrichtungen Mittel zur Ermittlung der Güte der wenigstens einen Taktquelle aufweisen und die Bereitstellung des jeweiligen Taktsignals bei einer Abnahme der jeweiligen ermittelten Güte unterbrechen, der Haupttaktgenerator Mittel zum Erkennen einer Unterbrechung des ausgewählten Taktsignals aufweist, und die Mittel zum Auswählen mit den Mitteln zum Erkennen verbunden sind und ein anderes Taktsignal auswählen, wenn das ausgewählte Taktsignal unterbrochen ist. Damit ist es möglich den Taktgenerator völlig unabhängig von den Datenformaten zu gestalten. Wird das Telekommunikationssystem um eine neue Schnittstelle zu einem anderen Übertragungsnetz erweitert, kann der Haupttaktgenerator unverändert weiter betrieben werden, da dort lediglich der Takt empfangen wird, und dessen Unterbrechung detektiert wird.

Das zugrundeliegende Konzept ist auch durch die übrigen bekannt gewordenen Druckschriften weder offenbart noch nahegelegt, womit die beiden unabhängigen Ansprüche 1 und 15 die Erfordernisse des Artikels 33 PCT erfüllen.

4. Die abhängigen Ansprüche betreffen eine vorteilhafte Ausgestaltung des Gegenstandes des jeweiligen unabhängigen Anspruchs. Sie schränken lediglich den beanspruchten Schutzbereich des betreffenden unabhängigen Anspruchs ein und erfüllen daher auch die Erfordernisse des Artikels 33 PCT.

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP99/06284	International filing date (day/month/year) 26 August 1999 (26.08.99)	Priority date (day/month/year) 28 August 1998 (28.08.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04J 3/06		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 9 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 28 February 2000 (28.02.00)	Date of completion of this report 14 December 2000 (14.12.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/06284

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☒ the international application as originally filed.
- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_, as originally filed,  
 pages 1-6,8-10, filed with the demand,  
 pages 7,7a, filed with the letter of 04 December 2000 (04.12.2000),  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_, as originally filed,  
 Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 Nos. 1-29, filed with the letter of 04 December 2000 (04.12.2000),  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☐ the drawings, sheets/fig 1/2-2/2, as originally filed,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 99/06284

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-29	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-29	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-29	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

1. The subject matter of the application refers to a telecommunications system and a method for producing a master clock in said system, as described in the features of the preamble of newly filed independent Claims 1 and 15.
2. The closest prior art is represented by EP-A-0 849 904 (first international search report citation) and acknowledged in the introductory part of the description.
3. As described in the features of the characterising part of the independent claims, the essential part of the invention is that the device for providing have means for determining the quality of at least one clock source and interrupt providing of the respective clock signal when the respective quality determined deteriorates, the master clock generator has means for recognising an interruption of the selected clock signal, and said means for selecting are connected to the means for recognising and select a different clock signal when the selected signal is interrupted. Consequently, it is possible to design the clock generator completely

independently of the data formats. If the telecommunications system is extended by a new interface to form a different transmission network, the main clock generator can continue to be operated in an unaltered manner since the clock is only received therein and its interruption is detected.

The underlying concept is not disclosed or suggested by the other publications disclosed either. Consequently, the two independent claims, Claims 1 and 15, meet the requirements of PCT Article 33.

4. The dependent claims relate to an advantageous development of the subject matter of each independent claim. They only restrict the claimed scope of protection of the relevant independent claim and, therefore, also meet the requirements of PCT Article 33.

Concerning Section V

1. The object of the application concerns a telecommunications system and methods for generating a main clock in the same, according to the features of the precharacterizing clause of newly submitted independent Claims 1 and 15.
2. The most closely related state of the art is represented by publication EP-A-0 849 904 (first publication cited in the international search report) and is noted in the introductory part of the description.
3. According to the features of the characterizing portion of the independent claims, the inventive essence lies in that the providing devices have means to determine the quality of at least one clock source and interrupt the provision of the particular clock signal upon a decline in the respective determined quality, the main clock generator has means for recognizing an interruption of the selected clock signal, and the means for selecting are connected to the means for recognizing and selecting another clock signal if the selected clock signal is interrupted. Thus it is possible to configure the clock generator completely independently from the data formats. If the telecommunications system is expanded by a new interface to another transmission network, the main clock generator can continue to be operated unchanged, since only the clock is being received and its interruption is detected.

The underlying concept has neither been disclosed nor made obvious by the other known publications as a result of which the two independent claims 1 and 15 fulfill the requirements of Article 33 of the PCT.

4. The dependent claims concern an advantageous embodiment of the object of the respective independent claim. They merely limit the claimed protective area of the particular independent claims and therefore also fulfill the requirements of Article 33 of the PCT.

## Patent Claims

### 1. Telecommunications system containing:

at least two devices (3, 4), for providing one clock signal each synchronous to a clock source, with devices (3, 4) for providing each being connected to at least one of the clock sources, and a main clock generator (2) for generating a main clock of the telecommunications system, with the main clock generator (2) being connected with the provision devices (3, 4) and receiving from them the clock signals, with main clock generator (2) having means (5) for selecting one of the clock signals,

characterized in that provision devices (3, 4) have means (6) for determining the quality of the at least one clock source and interrupt the provision of the respective clock signal upon a decline in the respective detected quality;

the main clock generator (2) has means (7) to recognize an interruption of the selected clock signal; and

the means (5) for the selection are connected to the means (7) for recognition and select a different clock signal if the selected clock signal is interrupted.

2. Telecommunications system according to Claim 1 characterized in that the telecommunications system contains at least three devices (3, 4) for provision and the means (5) for selecting among the other clock signals the clock signal with the highest quality if the selected clock signal is interrupted.

3. Telecommunications system according to Claim 1 or 2 characterized in that the telecommunications system is a digital telecommunications system.

REPLACED BY  
ART 34 AMDT

4. Telecommunications system according to one of Claims 1 through 3 characterized in that the telecommunications system has ATM architecture.
5. Telecommunications system according to Claim 4 characterized in that at least one of provision devices (3, 4) is an ATM multiplexer.
6. Telecommunications system according to one of Claims 1 through 5 characterized in that at least one of the provision devices (3, 4) is an interface card of a standardized transmission network.
7. Telecommunications system according to one of Claims 1 through 6 characterized in that as clock sources, transmission routes are used to which the telecommunications system is connected.
8. Telecommunications system according to Claim 7 characterized in that the telecommunications system is connected to a PDH transmission route and the means (6) for determining the quality evaluate the timing marker bit.
9. Telecommunications system according to Claim 7 characterized in that the telecommunications system is connected to an SDH transmission route and the means (6) for determining the quality evaluate the SSM byte.
10. Telecommunications system according to Claim 7 characterized in that the telecommunications system is connected to a SONET transmission route and the means (6) for determining the quality evaluate the SSM byte.

**REPLACED BY  
ART 34 AMDT**



11. Telecommunications system according to one of Claims 1 through 10 characterized in that the provision devices (3, 4) also interrupt the provision in the event of the loss of the particular clock source.

12. Telecommunications system according to one of Claims 1 through 11 characterized in that the provision devices (3, 4) interrupt the provision on a hardware-controlled basis.

13. Telecommunications system according to one of Claims 1 through 11 characterized in that the provision devices (3, 4) interrupt the provision on a software-controlled basis.

14. Telecommunications system according to one of Claims 1 through 13 characterized in that the means (5) for selecting the other clock signal select the other clock signal on a hardware-controlled basis.

15. Telecommunications system according to one of Claims 1 through 13 characterized in that the means (5) for selecting the other clock signal select the other clock signal on a software-controlled basis.

16. Method for generating a main clock in a telecommunications system, with the method having the following steps:

provision of at least two clock signals,

selection of one of the clock signals provided, and use of the selected clock signals as

synchronization source of the main clock,

characterized through the following steps:

determination of the quality of the clock signals,

interruption of a clock signal in the event its quality declines, and

FILED  
ART 34 AMEN

selection of another clock signal in the event the selected clock signal is interrupted.

17. Method according to Claim 16 characterized in that in the step of provision, at least three clock signals are provided and in the step of the selection of the other clock signal, the signal with the highest quality is selected.

18. Method according to Claim 16 or 17 characterized in that the telecommunications system is a digital telecommunications system.

19. Method according to one of Claims 16 through 18 characterized in that the telecommunications system works according to the ATM standard.

20. Method according to one of Claims 16 through 19 characterized in that the provision of the clock signals takes place using at least one transmission route as clock source.

21. Method according to Claim 20 characterized in that the transmission route is a PDH transmission route and the step of determining the quality includes an evaluation of the timing marker bit.

22. Method according to Claim 20 characterized in that the transmission route is an SDH transmission route and the step of determining the quality includes an evaluation of the SSM byte.

23. Method according to Claim 20 characterized in that the transmission route is a SONET transmission route and the step of determining the quality includes an evaluation of the SSM byte.

REPLACED BY  
ART 34 AMDT  
13

REPLACED BY

24. Method according to one of Claims 16 through 23 characterized in that the step of interrupting of a clock signal takes place on a hardware-controlled basis.

25. Method according to one of Claims 16 through 23 characterized in that the step of interrupting of a clock signal takes place on a software-controlled basis.

26. Method according to one of Claims 16 through 25 characterized in that the step of selecting the other clock signal takes place on a hardware-controlled basis.

27. Method according to one of Claims 16 through 25 characterized in that the step of selecting the other clock signal takes place on a software-controlled basis.

28. Method according to Claim 27 characterized in that the step of selecting the other clock signal contains a step of reading a local database.

29. Method according to one of Claims 16 through 28 characterized in that following the step of selecting the other clock signal, a step of updating a central database takes place.

30. Method according to one of Claims 16 through 29 characterized in that following the step of selecting the other clock signal a step of providing an alarm takes place.

REPLACED BY  
ART 34 AMDT

1 is needed for receiving and relaying fault messages. During this period of time, the telecommunications system is without a suitable reference clock, so that the clock frequencies can shift and data errors can occur on the transmission route.

The invention thus is based on the task of suggesting a telecommunications system and a method for generating a main clock in a telecommunications system with a lower degree of susceptibility to fault.

This task is solved through the objects of patent claims 1 and 16.

Advantageous embodiments of the invention are the objects of patent claims 2 through 15 and 17 through 30.

With the invention it is in particular achieved that the fault recognition and fault neutralization take place decentrally. As a result, the main clock generator recognizes a loss or a decline in quality directly from the peripheral processor platform and thus can quickly switch over to a redundant reference clock. As a result, the susceptibility of the telecommunications system to losses is reduced.

A further advantage is the possibility of performing the updating the central database, the distribution of data to the local databases, and the sending of the alarm during the post treatment which is not critical with respect to time.

Preferred exemplary embodiments of the invention are explained below.

REPLACED BY  
ART 34 AAMD

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 99/06284

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 H04J3/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 849 904 A (ALSTHOM CGE ALCATEL) 24 June 1998 (1998-06-24) abstract page 2, line 6 - line 25 page 3, line 9 - line 36 ---	1-30
A	EP 0 723 344 A (SEL ALCATEL AG) 24 July 1996 (1996-07-24) abstract column 1, line 8 - line 26 column 2, line 52 - column 4, line 50 ---	1-30
A	EP 0 802 643 A (PLESSEY TELECOMM) 22 October 1997 (1997-10-22) abstract column 1, line 10 - line 25 column 3, line 16 - line 34 column 3, line 49 - column 5, line 15 -----	1-30



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 February 2000

Date of mailing of the international search report

14/02/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 600 01  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Chauvet, C

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int .tional Application No

PCT/EP 99/06284

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0849904 A	24-06-1998	DE 19653261 A CA 2222860 A JP 10271100 A	25-06-1998 20-06-1998 09-10-1998
EP 0723344 A	24-07-1996	DE 4446511 A AU 707590 B AU 4041795 A CA 2166036 A US 5886996 A	27-06-1996 15-07-1999 04-07-1996 25-06-1996 23-03-1999
EP 0802643 A	22-10-1997	GB 2312353 A AU 1890997 A CN 1168584 A JP 10093519 A NO 971712 A US 5956347 A	22-10-1997 23-10-1997 24-12-1997 10-04-1998 17-10-1997 21-09-1999